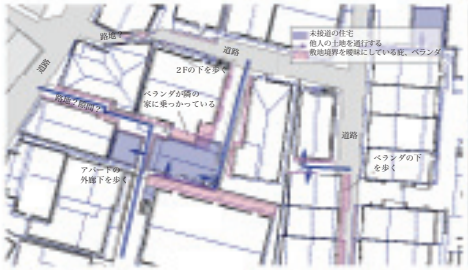
木造住宅密集地域における公私の曖昧さを保持する都市修繕
荒川４丁目 49 番地再下町化計画

Urban renovation for densely crowded wooden-housing area by keeping ambiguity between the public and private
Arakawa 4-49 area Re-shitamachi project

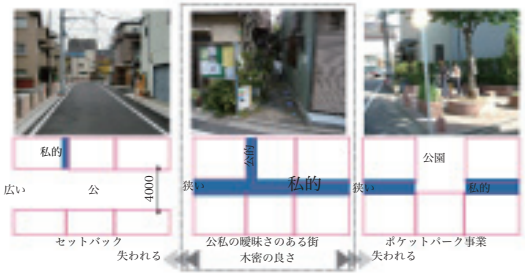
01.木造住宅密集地域での体験と問題

木密の敷地境界の曖昧さと曖昧な公私



木造住宅密集地域（以下、木密）では、建築が密集するあまり、他人の土地を通行したり、屋根が重なり合っていたりするなど、敷地境界が曖昧である。この、敷地境界の曖昧さが、公私の曖昧さを形成し、下町らしい人間関係を生んでいるのではないだろうか。

木密の再開発と公私の曖昧さ



しかし、木密は防災上危険であるため再開発が計画され、このままでは下町らしい人間関係は失われてしまう。公私の曖昧さをいかに保持していくことができるか示すことが重要である。

02.木密の敷地境界の曖昧さを作り出す５つの要素の抽出

1. 歩行可能領域

敷地内にアクセスできることで隣家や道路との敷地境界を曖昧に感じさせる。

敷地内への侵入許可による敷地境界の曖昧さ

2. 庇、ベランダなどのせり出し

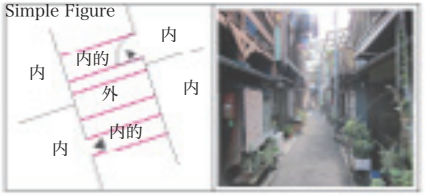
仮想的に敷地内と感じさせることで敷地境界が曖昧に感じる。

仮想境界による敷地境界の曖昧さ

3. 開口の量

開口部が多いほど、外部が内部のように感じられ、内外の境界が曖昧になる。

内外の曖昧さによる敷地境界の曖昧さ



4. 道路幅員

道路幅員の変化が多いほど道路、路地、隙間の境界が曖昧に感じられる。

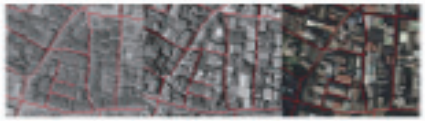
変化量による敷地境界の曖昧さ

5. 地面のテクスチャ

道路の仕上げは一般的にアスファルトなので、じゃり道は敷地内に感じさせる。

既成概念による敷地境界の曖昧さ

調査敷地の選定



大地震／戦後 無秩序な宅地化が進む	現在とほぼ変わらない 街並が出来上がる	セットバックした 新築住宅ができる
昭和22年	昭和38年	平成24年

模型と街区平面図による分析

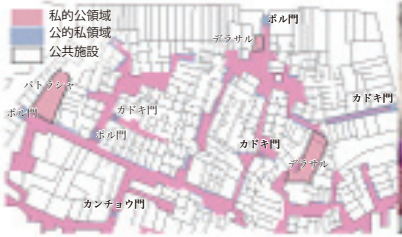
1/30模型

街区平面図

木密の敷地境界の曖昧さを作り出す5つの要素の抽出

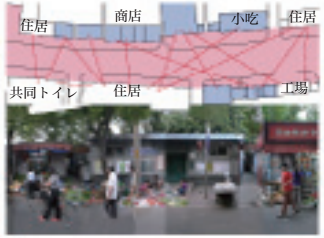
過去の航空写真を比較し、昔ながらの木造住宅が残されている東京都荒川区荒川4丁目49番地を調査敷地とした。街区平面図と1/30模型を作成し、敷地境界の曖昧さを形作る可能性のある5つの要素に着目した。

既存都市における私的公領域、公的私領域



ポル／アーメダバッド,インド

住宅１階部分の門をくぐりぬけることで「私的公」領域を街区内につくり出し、オトゥロと呼ばれる玄関先の基壇部分は公的な使われ方をしている。デラサル（ジャイナ教寺院）などが存在し、ポル内部のコミュニティの場として機能している。



老■根街地区／北京,中国

トイレ、風呂、台所が共用であり、多くの家庭は小吃(大衆食堂)を台所代わりとし、老■根街地区が一つの家として機能することで、街路が「私的公」領域となっている。

増沖トン族村／貴州省,中国

木造住宅群の路地は庇の下を通ることで「私的公」領域となっている。鼓楼が存在し、コミュニティ施設として、村の宴会場になったり市場になったりする。

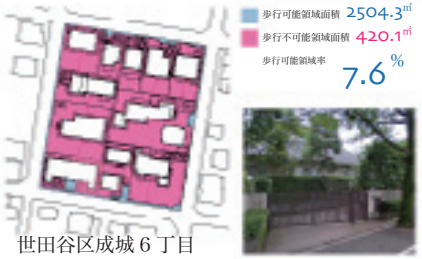
03. 敷地境界の曖昧さを作り出す要素の記述

荒川区荒川４丁目

歩行可能領域 1177.6㎡
歩行不可能領域 420.1㎡
歩行可能領域率 73.7%
新築群を改善すると
歩行可能領域率 86.2%

新宿区百人町３丁目

歩行可能領域 2050.3㎡
歩行不可能領域 789.7㎡
歩行可能領域率 72.2%



世田谷区成城６丁目

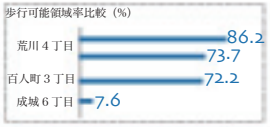
歩行可能領域面積 2504.3㎡
歩行不可能領域面積 420.1㎡
歩行可能領域率 7.6%

1. 歩行可能領域の定義と記述

外部空間を歩行可能であるか否かで、街区平面図を塗り分けた。圓道寺の研究では、オープンスペース、歩道、細街路を歩行可能領域としていたが、木密では、建築と建築の隙間も500mm以上の幅の場合は歩行可能領域として記述した。

歩行可能領域率

歩行可能領域（%）とは、1F総外部空間面積（㎡）に対する総歩行可能領域面積（㎡）の割合。

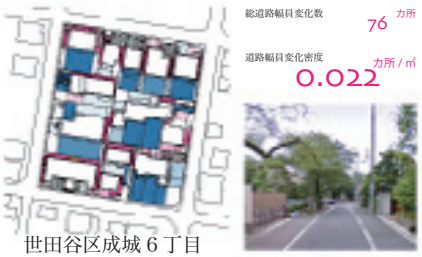


荒川区荒川４丁目

-1m 217.9㎡ 91箇所
-2m 256.3㎡ 50箇所
-3m 327.0㎡ 35箇所
-4m 417.7㎡ 32箇所
-5m 224.2㎡ 19箇所
-6m 42.5㎡ 5箇所
-7m 64.9㎡ 3箇所
-8m 76.9㎡ 4箇所
-9m
9m-
道路幅員変化密度 0.126 箇所／㎡

新宿区百人町３丁目

総道路幅員変化数 96 カ所
道路幅員変化密度 0.034 カ所／㎡



世田谷区成城６丁目

総道路幅員変化数 76 カ所
道路幅員変化密度 0.022 カ所／㎡

2. 道路幅員の定義と記述

路地や隙間の幅員を1m単位で塗り分けた。幅員は、路地や隙間の中心線より垂線を引いた建築や塀の間の距離としている。

道路幅員変化密度

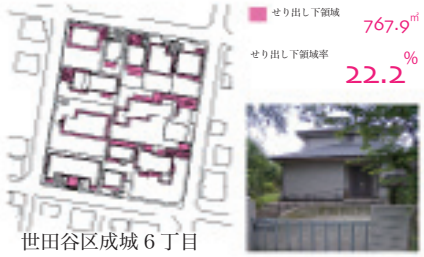
道路幅員変化密度（箇所／㎡）とは、1F総外部空間面積（㎡）に対する総幅員変化数（箇所）の割合。

荒川区荒川４丁目

せり出し下領域 647.6㎡
せり出し下領域率 40.5%

新宿区百人町３丁目

せり出し下領域 507.7㎡
せり出し下領域率 17.9%



世田谷区成城６丁目

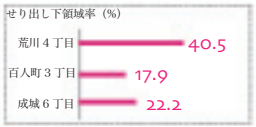
せり出し下領域 767.9㎡
せり出し下領域率 22.2%

3. 庇またはベランダのせり出しの定義と記述

庇、ベランダ等の区別は行わず、上階の形状を路地除間に記述した。

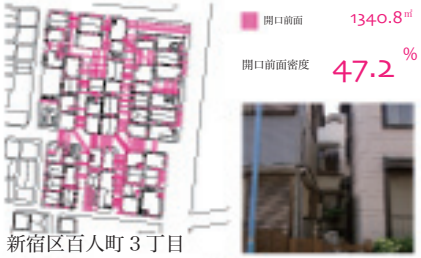
せり出し下領域率

せり出し下領域率（㎡／㎡）とは、1F総外部空間面積（㎡）に対する総せり出し下領域（㎡）の割合。



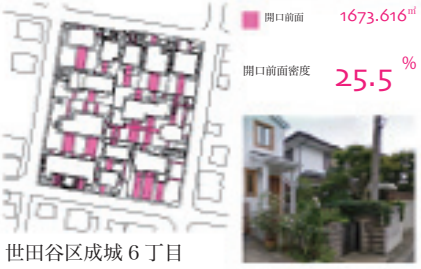
荒川区荒川４丁目

開口前面領域 1398.5㎡
開口前面領域密度 87.5%



新宿区百人町３丁目

開口前面 1340.8㎡
開口前面密度 47.2%



世田谷区成城６丁目

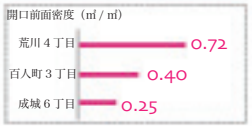
開口前面 1673.616㎡
開口前面密度 25.5%

4. 開口の量の定義と記述

開口部から内部を伺える範囲として、開口前面の路地や隙間を記述する。開口面に対し垂直に線を伸ばした範囲を塗り分けた。

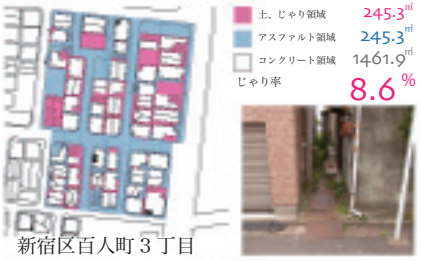
開口前面領域密度

開口前面領域密度（㎡／㎡）とは、1F総外部空間面積（㎡）に対する開口前面領域領域（㎡）の割合。



荒川区荒川４丁目

土、じゃり領域 191.1㎡
アスファルト領域 332.4㎡
コンクリート領域 1074㎡
じゃり率 12.0%



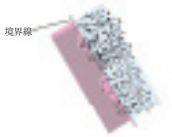
新宿区百人町３丁目

土、じゃり領域 245.3㎡
アスファルト領域 245.3㎡
コンクリート領域 1461.9㎡
じゃり率 8.6%

世田谷区成城６丁目

土、じゃり領域 3111.0㎡
アスファルト領域 0㎡
コンクリート領域 347.7㎡
じゃり率 89.9%

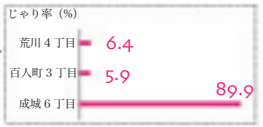
5. 地面のテクスチャの定義と記述



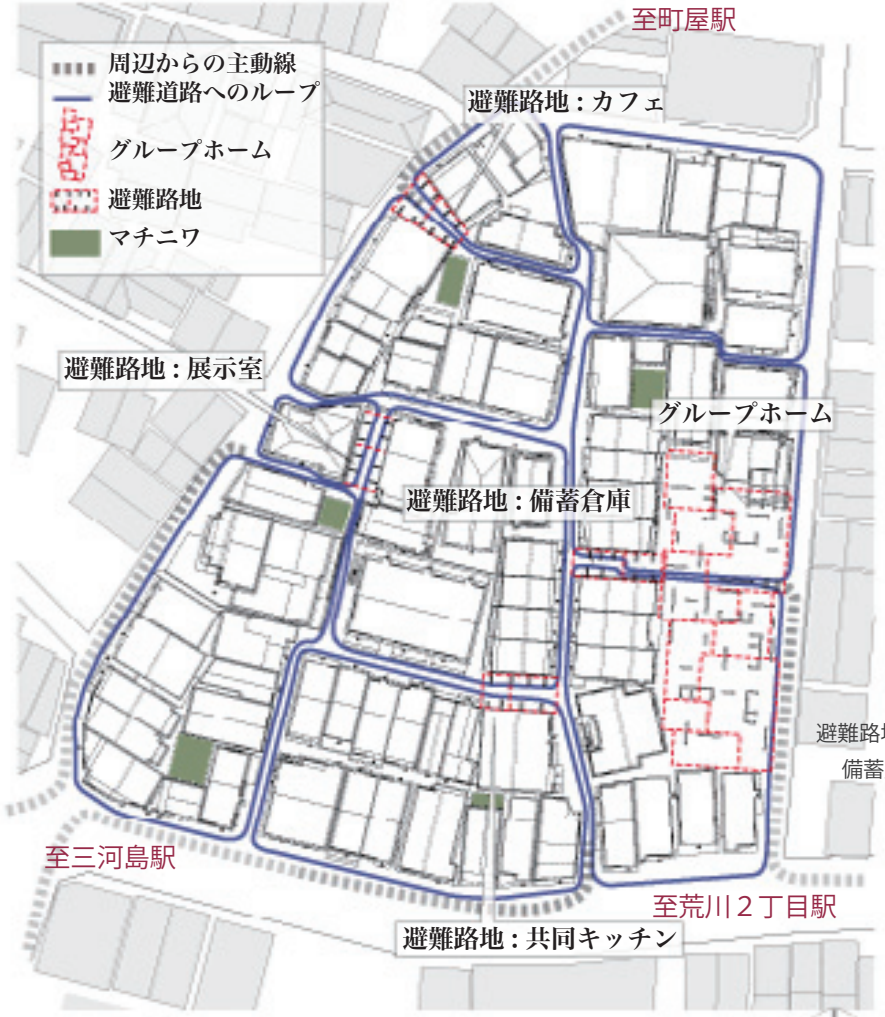
地面のテクスチャ別に路地や隙間を記述した。

じゃり率

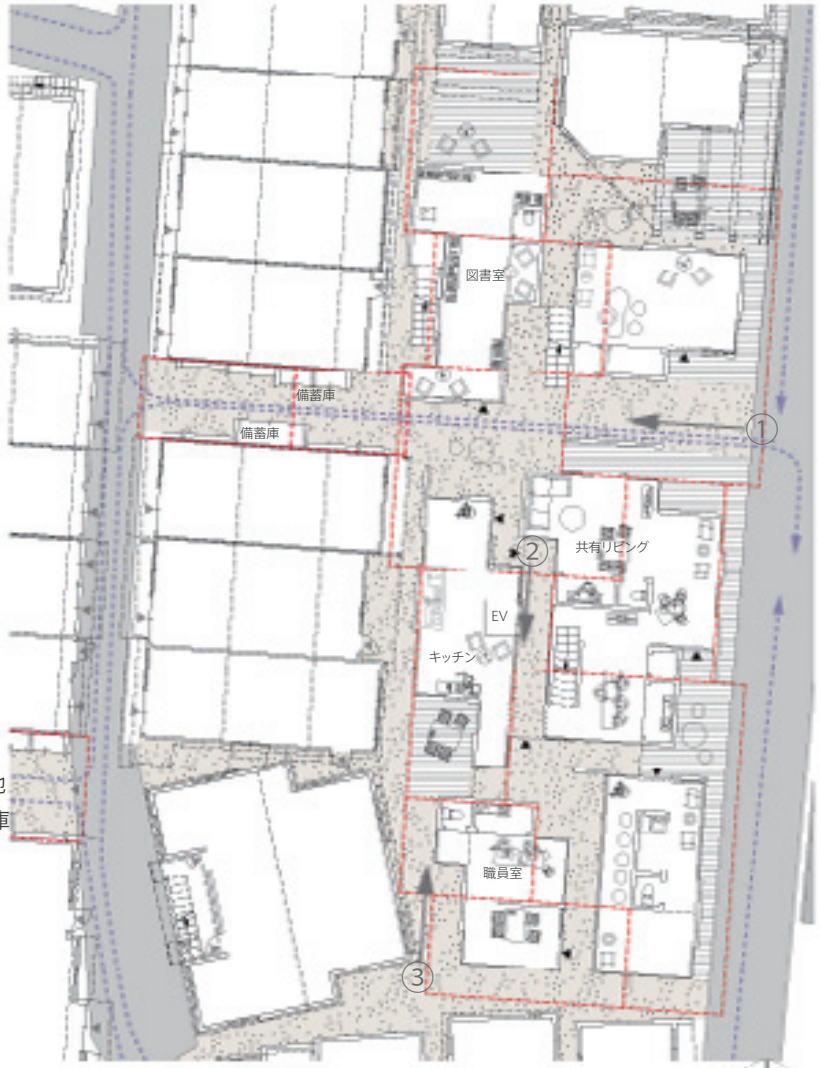
じゃり率（%）とは、1F総外部空間面積（㎡）に対する土、じゃり領域（㎡）の割合。



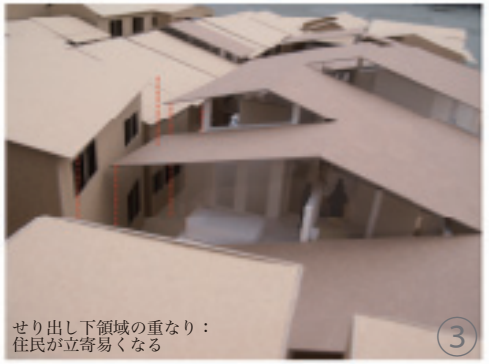
04.木密の公私の曖昧さを保持する都市修繕



Masterplan S=1/300



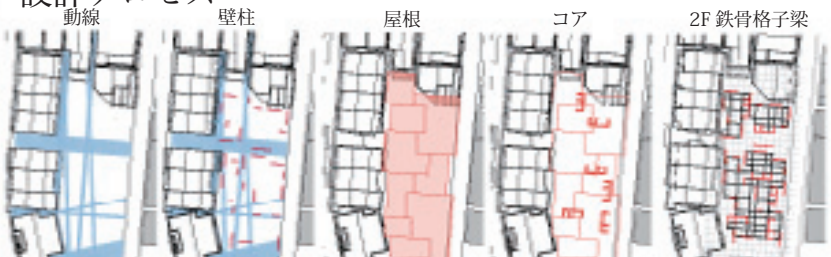
1FPlan 1:100



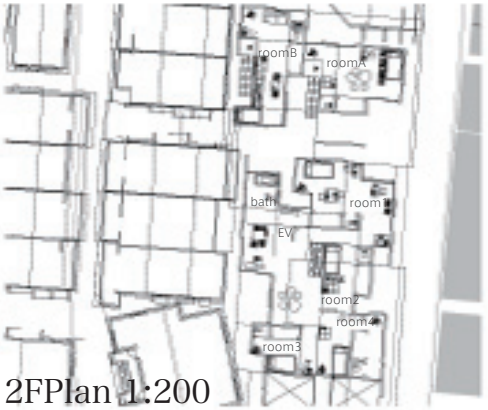
ループ型の避難路地とグループホーム施設

木密では安全な道路に避難しづらいことが防災上の問題である。減築によりループ型の避難経路を設計することで、安全な道路へのアクセシビリティを高めた。その際、減築前の屋根形状を残しつつ歩行可能領域を増やし、避難路地側面にある住宅の倒壊を防ぐ壁柱と延焼を防ぐ防火ガラスによって避難経路を計画した。また、公私の曖昧さを失っている東側の新築群を取り壊し、昭和22年頃に存在した長屋住宅の屋根を模したグループホーム施設を設計した。

設計プロセス

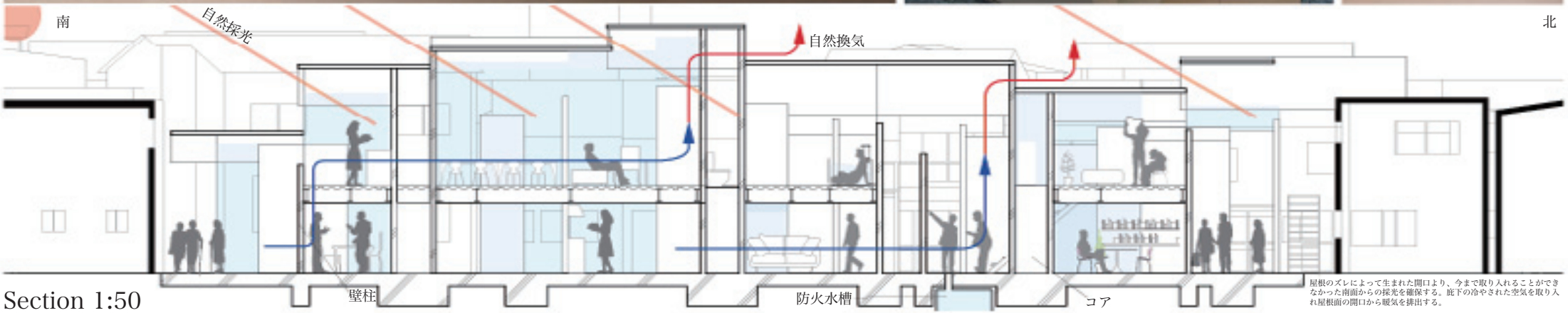


敷地境界からはみ出した屋根によるせり出し領域、隙間や路地から延長した歩行可能領域、防火壁とコアによる通路の幅員の変化を計画することで、敷地境界が曖昧な領域を作り出し、社会に対して閉鎖しがちなグループホームと地域の交流空間を作っていく。



2FPlan 1:200

5つの敷地境界の曖昧さを形作る要素を、防災能力を高めるループ型の避難経路と、木密の新陳代謝を促すグループホーム施設に付加することで、共同体として機能する地域に修繕できることが確認できた。本修士設計は、木造住宅密集地域における都市修繕手法として有効であり、既存の木密の評価手法としても期待できる。



Section 1:50

屋根のズレによって生まれた開口より、今まで取り入れることができなかった南面からの採光を確保する。庇下の冷やされた空気を取り入れ屋根面の開口から暖気を排出する。